

周末在外滩散步，看到黄浦江上货轮穿梭，我常常在想，这些移动的“海上城市”能否摆脱对化石燃料的依赖？事实上，全球航运业的碳排放量约占全球总量的3%，这个数字可不小，对吧？要减少这部分排放，电气化和混合动力改造是条明路，而这背后，离不开一个关键角色——专业的船舶储能系统厂商。

## 新能源船舶储能厂商如何推动蓝色航道的绿色革命

周末在外滩散步，看到黄浦江上货轮穿梭，我常常在想，这些移动的“海上城市”能否摆脱对化石燃料的依赖？事实上，全球航运业的碳排放量约占全球总量的3%，这个数字可不小，对吧？要减少这部分排放，电气化和混合动力改造是条明路，而这背后，离不开一个关键角色——专业的船舶储能系统厂商。

我们先来看一组现象。国际海事组织（IMO）的碳减排战略正从“建议”变成“法规”，各大港口对清洁船舶的优惠政策也越来越多。这就催生了一个明确的市场需求：船舶需要一颗强大、安全且适应海洋环境的“绿色心脏”。那么，什么样的厂商能胜任这份工作呢？他们绝不仅仅是电池的搬运工。一个合格的船舶储能解决方案提供者，必须至少跨越三道门槛：极致的安全设计以应对海上潮湿、盐雾与颠簸；深度的系统集成能力，将储能与船舶动力、管理系统无缝融合；以及至关重要的，对海事规范的深刻理解。这就像为一位深海探险家定制装备，每一处细节都关乎生死。

### 从陆上到海上：储能技术的跨界挑战

很多朋友会问，陆地上成熟的储能技术，不能直接用到船上吗？哎哟，这里头讲究就大了。船舶空间紧凑，要求系统能量密度高；海上环境恶劣，对防水、防腐、防震要求严苛；更重要的是，船舶电网相对脆弱，储能系统必须像一位经验丰富的“交响乐指挥”，能瞬间平衡负载波动，确保航行安全。这要求厂商不仅懂电化学，更要懂船舶工程和海事电力系统。目前市场上，能提供这类一体化解决方案的厂商，大多拥有深厚的工业储能背景，并已将业务延伸至海事领域。他们正将陆地上积累的关于电池管理、热失控防护、智能调度的经验，经过重新淬炼，送上甲板。

### 海集能的“陆海协同”之道

说到这里，我想分享一下我们海集能的实践。作为一家从2005年起就深耕储能领域的高新技术企业，我们在工商业、微电网，尤其是站点能源领域积累了近二十年的经验。你可能好奇，站点能源和船舶有什么关系？道理是相通的。我们为偏远地区的通信基站、安防监控站点提供“光储柴一体化”解决方案，这些站点同样面临无人值守、环境极端、供电可靠性要求极高的挑战——这与船舶的应用场景在技术内核上高度相似。

基于这种“陆海协同”的思路，我们将为严苛环境设计的一体化集成能力、智能能量管理技术和极端环境适配经验，作为技术基石。我们在江苏南通和连云港的生产基地，分别专注于定制化与标准化生产，这种柔性制造体系让我们有能力为船舶这种高度定制化的应用，提供从核心部件到系统集成的“交钥匙”服务。我们理解的船舶储能，不是一个孤立的电池柜，而是一个与光伏、柴电、推进系统深度对话的智慧能源节点。

### 市场图谱：主要参与者与他们的航向

那么，当前新能源船舶储能领域有哪些主要的弄潮儿呢？我们可以大致将他们分为几类：

**专业船舶动力巨头：**例如ABB、西门子、瓦锡兰等，它们提供包含储能在内的完整船舶电力推进系统，优势在于深厚的船舶行业积淀和全球服务网络。

**顶尖电池制造商：**如宁德时代、比亚迪等，它们凭借电芯领域的绝对优势向下游系统集成延伸，能量密度和成本控制是其强项。

**专注的储能系统集成商：**这类厂商往往像海集能一样，起源于工业或电网侧储能，凭借对电池管理系统（BMS）、功率转换系统（PCS）和系统集成的深度理解，切入船舶等特种领域。它们的特点是方案灵活，更擅长针对特定船型（如渡轮、工程船、邮轮）进行定制化开发。

## 厂商类型

核心优势

典型聚焦领域

### 船舶动力巨头

系统整合、海事规范、全球服务

大型邮轮、货轮、全电力推进系统

### 电池制造商

电芯技术、规模化生产、成本

电池包标准化供应、混合动力改装

### 储能系统集成商

定制化设计、智能运维、多场景经验

内河/沿海渡轮、工程船、特种作业船

## 一个内河航运的绿色案例

理论需要实践照亮。以中国内河航运为例，长江、珠江流域的客货渡轮电动化改造正在加速。去年，某知名船厂为一艘长江干线观光船配备了纯电推进系统，其核心是一套超过2MWh的船用锂电池系统。这套系统不仅要在有限的机舱空间内布置，还要应对江水环境的潮湿和夏季的高温。项目实施方没有选择简单的电池堆叠，而是引入了拥有丰富恶劣环境应用经验的储能集成商，共同设计了具备独立防火防爆舱、液冷温控和船舶专用BMS的解决方案。运营数据显示，该船每年可减少燃油消耗约400吨，碳排放降低超1000吨，而且得益于智能运维系统，其能源管理效率提升了15%以上。这个案例生动地说明，成功的船舶电气化，是船厂、船东和储能技术伙伴紧密协作的成果。

未来已来，但航路仍需开拓。当我们将目光从陆地投向广阔的海洋与江河，新能源船舶储能的潜力远超想象。它不仅是技术的迁移，更是思维的重构——从单一的“供能”到智慧的“能源管理”。对于船东而言，选择合作伙伴时，或许应该问一个更深层次的问题：你提供的，是仅仅一组电池，还是一个能够理解船舶语言、预见海上风险、并伴随整个船龄周期的可持续能源伙伴？

那么，在您看来，除了安全与集成，下一代船舶储能系统最需要突破的技术瓶颈会是什么？

---

来源: <https://hj-mobile.com>